

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO

ACOPIADORA DE MATERIALES RECICLABLES

PROPONENTE

FERNANDO STEGEN

CONSULTOR

ING. ECOL. HUM. LUIS ANIBAL BENITEZ

REGISTRO DE CONSULTOR N° I-282

MAYO – 2019

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ACOPIADORA DE MATERIALES RECICLABLES
“PROMETALES”

1. ANTECEDENTES GENERALES

La Empresa “Prometales” cuenta con un Proyecto de Implantación de una Acopiadora, en un inmueble asentado en la ciudad de Fernando de la Mora. El proyecto contempla la compra, clasificación y venta de productos reciclables. Para tal efecto, la empresa ha arrendado un inmueble, donde anteriormente se desarrollaba la misma actividad, éste necesita el acondicionamiento y la limpieza, para dejarlo en condiciones apropiadas para el trabajo mencionado. Para el desarrollo de sus actividades contará con equipamientos e infraestructura apropiada.

1.1. Identificación del proyecto

Nombre de la Empresa: PROMETALES

Nombre Comercial: PROMETALES

1.2 Datos del proponente

Proponente: Ricardo Fernando Enrique Stegen González

C.I.: 4.749.317

Dirección: Ytororo e/ Samaklay, 1° Piso – Barrio Pitiantuta

Teléfono: 0971 273 703

1.3 Datos del inmueble: datos catastrales, N° de finca, N° de padrón, distrito, departamento:

Superficie Total del Terreno: 383 m²

Superficie construida: 145 m²

Ubicación del Proyecto: Liborio Talavera c/ Coronel Rafael Franco

Localidad: Fernando de la Mora

Departamento: Central

Finca N°: 5.644

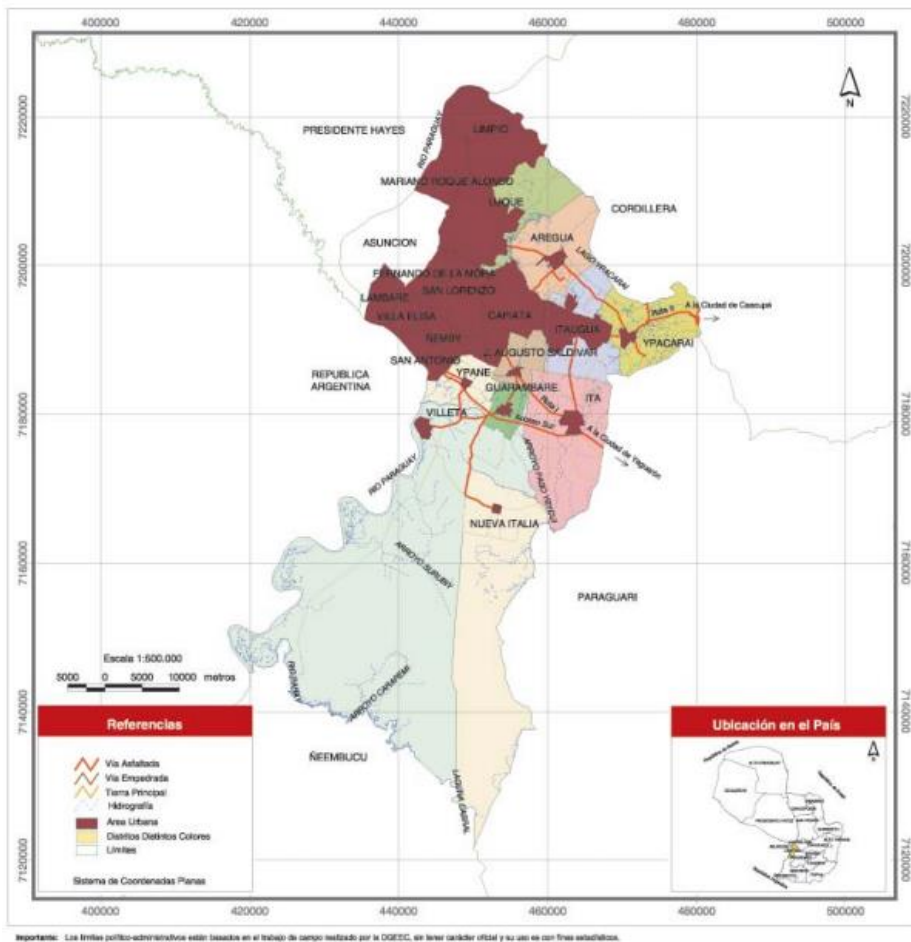
Cuenta Cte. Catastral N°: 27 – 394 – 01

1.4 Ubicación del inmueble: mapa o croquis a escala que indique su ubicación regional, los accesos y los linderos:

El proyecto se ubica en el Departamento Central, la Ciudad de Fernando de la Mora, en la Zona Norte. La Ciudad de Fernando de la Mora forma parte del Gran Asunción.

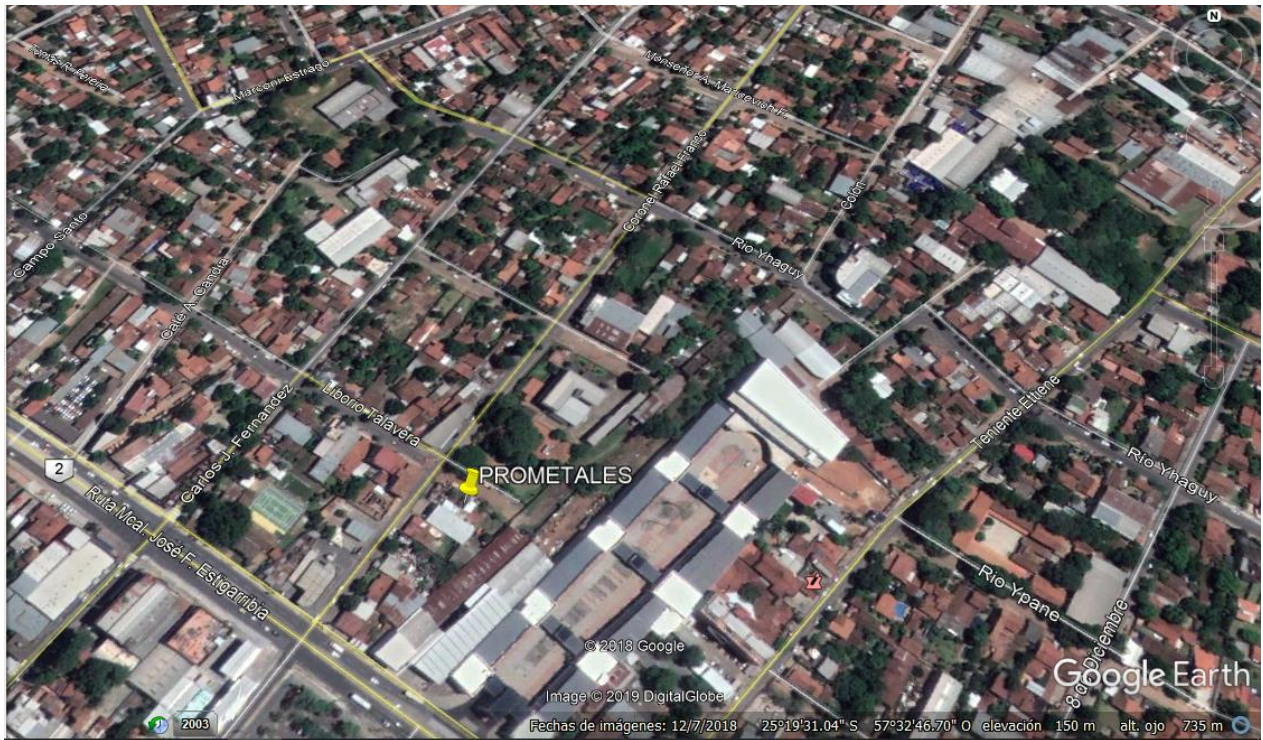
Anexo I – Se adjunta Plano del Departamento Central, donde se ubica la Ciudad de Fernando de la Mora.

Fuente: DGEEC.-



Anexo II – Se adjunta imagen satelital

Fuente: Google Earth Pro



1.5 Indicación del tipo de proyecto o actividad de que se trata

Este proyecto se dedica a la compra, clasificación, acopio y venta de materiales reciclables.

Se encuentra en Etapa **Operativa**.

Tipo de Proyecto: Acopiadora de Materiales Reciclables.

El proyecto se desarrolla en una edificación, tipo casa particular, reacondicionada, que cuenta con áreas de la misma para oficinas, entre otros.

Cuenta también con un tinglado y depósito los cuales son utilizados para el almacenamiento temporal de los materiales comprados.

1.5.1 Descripción de las actividades operativas

La Empresa cuenta con un Lic. en Comercio Internacional y Negocios, propietario y responsable de la Compra y Venta de los productos, además la misma cuenta con una Ing. Amb. técnica responsable de las prácticas realizadas en el Proyecto.

-Recepción de materiales reciclables

Consiste en la admisión de toda la mercadería traída por los proveedores.

- Verificación de materiales

En este proceso trabajan 3 personas, recibiendo la mercadería, solamente la que se halla sin "impurezas" (restos de goma, plástico no reciclable, líquidos, entre otros). Se determina también el tipo de material proveído.

- Pesaje y clasificación

Posterior a la verificación, el personal procede al pesaje en báscula de los materiales recepcionados, registrando el kilaje y tipo de mercadería en una boleta que sirve de comprobante para el pago de las mercaderías correspondientes de los proveedores.

- Almacenamiento

Luego del pesaje, la mercadería clasificada pasa al almacenamiento temporal en depósito, como es el caso de los metales no ferrosos (cobre, bronce, aluminio, etc.); para el caso del Hierro, se realiza un traslado directo a la cachamba de la empresa tercerizada encargada del retiro de la misma.

- Preparación de materiales

Para el caso de la Chatarra, se prepara una carga de 1.000 Kg como mínimo para ser vendida.

Para el caso de los Metales No Ferrosos, se prepara una carga mínima de 70 Kg de cada tipo de metal en stock para ser vendida.

- Transporte

Corresponde al despacho y transferencia de mercadería preparada hacia su destino final a través de personal externo de la empresa, el cual se encarga del transporte.

- Actividades auxiliares

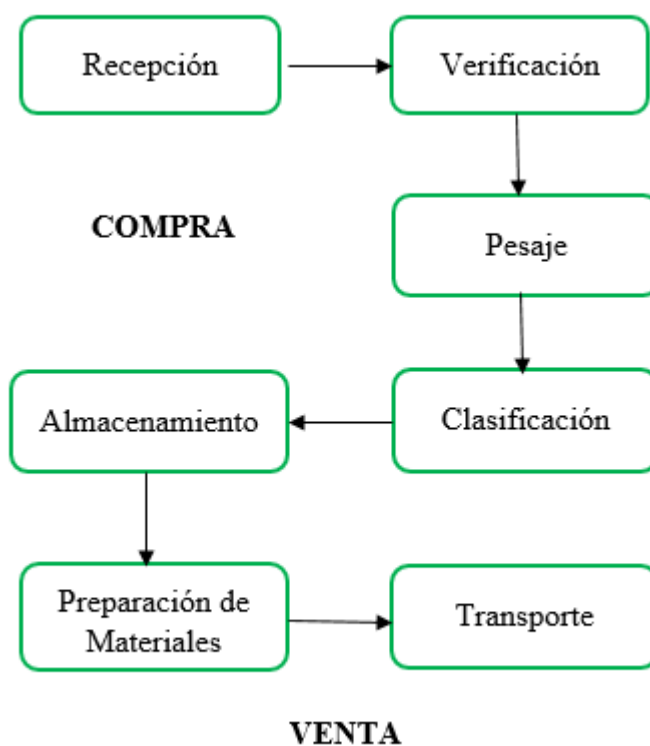
Para el funcionamiento adecuado de la empresa se realizan las siguientes actividades auxiliares:

- a) Limpieza del depósito
- b) Fumigación quincenal
- c) Inspección diaria de depósito
- d) Mantenimiento de montacargas
- e) Control de ingreso y salida del personal
- f) Ordenamiento del local

- Gestión de residuos sólidos

Los restos de materiales que no cumplen con los requisitos de calidad para la venta, son manejados como residuos peligrosos, ya que una vez acumulada una cantidad suficiente son gestionados a través de los servicios de gestores de residuos autorizados.

Seguidamente se anexa el Flujo de Proceso (Proceso operativo de almacenamiento y traslado de materiales reciclables).-



2. OBJETIVOS

El presente Estudio de Impacto Ambiental aplica a todos los componentes del proyecto.

Asimismo, esta herramienta de Gestión Ambiental pretende identificar los impactos significativos asociados a los procesos productivos. Posterior a ello, y como resultado de una evaluación de dichos impactos se identificarán medidas de mitigación, así como un plan de monitoreo ambiental.

La eficacia de aplicación de esta herramienta tendrá como resultado el manejo adecuado de los aspectos e impactos ambientales de manera a conjugar intereses ambientales, económicos y el cumplimiento de la legislación vigente.

Los objetivos generales del presente EIAp son:

- Identificar posibles fuentes generadoras de efectos e impactos ambientales a corto, mediano y largo plazo.
- Implementar medidas tendientes a reducir el impacto de la actividad sobre el medio ambiente.

De hecho los objetivos citados se hallan en concordancia temporal con el proceso de ejecución del emprendimiento descrito, ya que en la actualidad se han implementado medidas de minimización de impactos negativos.

3. ÁREA DE ESTUDIO

El entorno al presente emprendimiento se caracteriza en su mayoría por la presencia de otros emprendimientos comerciales, de servicios, como supermercados y servicientros y en menor medida viviendas. El tráfico, ruido y gases de combustión es importante. La vegetación está compuesta de especies nativas arbóreas y también exóticas. La fauna es escasa.



Vistas del emplazamiento propio de un área urbana

3.1 Área de Influencia Directa

Se ha considerado que el área de influencia directa, para los fines del estudio ambiental es de 100 metros desde los límites del área donde se instalará el proyecto. Las características específicas del área se han agrupado en los aspectos físico, biológico y socioeconómico.

3.2 Área de Influencia Indirecta

El área de influencia indirecta del proyecto se extiende hasta unos 500 metros del área de ubicación de la acopiadora de materiales reciclables, pasando los límites de la propiedad, dirigiéndose sobre toda al área urbana que rodea la zona del proyecto.

El área se destaca por la presencia de una variada formación de infraestructura urbana de diversos aspectos que constituyen, Comercios, Depósitos, Estaciones de Servicios, Ferreterías, lavaderos, además de viviendas particulares y otros.

4. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA

4.1 COMPONENTE FÍSICO

Según la Resolución 614/13 de la Secretaria del Ambiente, por la cual se establecen las Ecorregiones para la Región Oriental y Occidental del Paraguay, la ciudad de Fernando de la Mora, en especial la zona afectada por el emprendimiento corresponde a la ecorregión denominada Litoral Central.

4.1.1 Topografía: La Ciudad de Fernando de la Mora se encuentra en una zona de elevación media teniendo en cuenta las zonas topográficas del departamento Central, debido a que se localiza en el centro-norte del departamento las cotas oscilan entre 105 y 180 msnm. Terreno tipo urbano, el relieve topográfico con poca pendiente, tiende a ser un terreno plano, típica de una planicie cuaternaria, con ondulaciones poco pronunciadas.

4.1.2 Suelo: En la región que aquí concierne, los suelos atribuibles a esta formación (San Antonio) se caracterizan por la presencia de una arenisca color crema claro, granulometría media a gruesa con gravillas dispersas e intercaladas con lutitas y la ocasional aparición de clastos de arcilla. Asimismo, se han registrado capas plenas de areniscas arcillosas hasta de 1,5 metros de potencia.

4.1.3 Hidrología: Acuíferos Granulares – Acuífero Patiño: Areniscas friables, fina a media. Generalmente con intercalaciones de arcillas y conglomerados. Acuífero de extensión restringida. Espesor en el orden de lagunas centenas de metros. Permeabilidad variable. Predominantemente un acuífero libre, a veces se presenta condiciones de artesianismo. Caudales de pozo de 13 m³/h y caudales específicos de 0,8 m³/h/m en media.

Superficial: el predio no es atravesado por cursos de agua, se observan canales de desagües de agua pluvial artificial que lindan con el predio del emprendimiento. Cabe resaltar que estos canales se encuentran en pésimo estado, carecen de mantenimiento y se hallan obstruidos por sedimentos y vegetación, por lo que en épocas de lluvia, la acumulación de agua es importante.

4.1.4 Clima: La temperatura máxima se produce en el verano, llegando a los 40°C, la cual puede subir aún más en ocasiones. La temperatura mínima del invierno es de 2°C, aunque la sensación térmica puede llegar a los 0°C. La media anual es de 25°C.

Las lluvias oscilan en 1433 mm anuales aproximadamente. La época que registra de mayor cantidad precipitaciones es entre los meses de enero y abril, siendo éstas más escasas en el período comprendido entre los meses de junio a agosto. El clima cambia de continental a subtropical muy bruscamente. Vientos predominantes del Norte y Sur.

4.1.5 Paisaje: El paisaje es un paisaje urbano con características preponderantemente comercial, de servicios, habitacional.

4.2 COMPONENTE BIÓLOGICO

4.2.1 Vegetación

El área del Gran Asunción se encuentra ubicada dentro la Ecorregión de la Selva Central, la que abarca el Departamento de Central y parte de los Departamentos de Cordillera y Paraguarí y constituye típicamente una selva subtropical.

Actualmente la fisonomía se encuentra totalmente modificada por los asentamientos humanos, de manera que sólo resta lo que se puede denominar "relictos" de esa antigua Selva Central y de la que sí se encuentran en otras áreas del país. Se pueden apreciar especies de arbustos, árboles y otros que no pertenecen a la Flora autóctona. Tataré (*Pithecellobium scalare*), Timbo (*Enterolobium contortisiliquum*), Ybyraro (*Pterogine nitens*), Karanday (*Copernicia Alba*), Ceibo (*Erithrina crista-galli*). Actualmente el proyecto se encuentra en una zona totalmente urbanizada del área metropolitana, solo quedan muestras de individuos o grupos aislados de la vegetación que la cubría, sin ninguna relevancia ecológica.

4.2.2 Fauna

La fauna del área se encuentra asociada con la vegetación en cuanto a que ha sido influenciada notablemente por las modificaciones en la misma. Como la formación vegetal ya no es continua, el sitio de influencia del local ya no presenta la fauna original (en particular, herbívoros) y sí restan algunas especies de reptiles y aves, así como de mamíferos de menor tamaño, como ratas, animales domésticos, aves como piriritas, cotorras, cardenal, tórtolas, entre los mamíferos se pueden observar: roedores, comadrejas, etc. El fenómeno de Urbanización, trajo como consecuencia la desaparición de los hábitats o áreas naturales de supervivencia.

4.3 COMPONENTE SOCIOECONÓMICO

4.3.1 Localización Administrativa

Administrativamente, el establecimiento se encuentra en el Departamento Central, en la jurisdicción política del Distrito del Gran Asunción.

4.3.2 Superficie

Superficie de Fernando de la Mora: 21 Km²

Superficie de la Gran Asunción: 1.000 km²

4.3.3 Población

La población total del Gran Asunción (incluye las ciudades de San Lorenzo, Lambaré, Fdo. De la Mora, Capiatá, Luque, Mariano Roque Alonso, Ñemby, Villa Elisa y San Antonio) es de 2.089.000

(total de todos los distritos aquí considerados), de los cuales el 51 % son mujeres, 18% niños, el 41% de la población se encuentra en la clasificación de pobres de acuerdo al nivel de ingreso disponible. Fuente DGEEC.

Economía

Fernando de la Mora es una ciudad que se caracteriza por desarrollar actividades industriales de pequeño y mediano porte, programas comerciales. Además, posee varios colegios y otros centros educativos, plazas, polideportivos, etc.

Servicios básicos

Cuenta con los siguientes porcentajes de cobertura de servicios básicos en la vivienda: luz eléctrica, 99,2%; agua potable, 98%; recolección de residuos sólidos, 94,5%; y sistema de alcantarillado sanitario, 1% (DGEEC, 2002; ESSAP S.A., 2010).

Distribución de la Población

De acuerdo al Censo del Año 2002, realizado por la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos, la ciudad de Fernando de la Mora cuenta con 312.512 habitantes aproximadamente.

5. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

5.1 Marco Descriptivo

5.1.1 Características técnicas

El emprendimiento tiene por objetivo brindar el servicio de compra – venta de materiales reciclables, para lo cual dispone de secciones separadas con vistas a mejorar en un periodo corto,

las áreas de trabajo abarcan solamente la planta baja, donde se encuentran las oficinas, una sala de reuniones, baño, vestuario, tinglado, zona de báscula, área de cachamba y depósito.

5.1.2 Infraestructura

El local solo cuenta con un mapa actual a escala que se adjunta, con respecto al plano arquitectónico y el plano de prevención contra incendios, éstos se hallan en trámite con posterior análisis y aprobación municipal.

Posee dos plantas, la planta baja es la utilizada para los trabajos de la empresa, mientras que la planta alta es solamente una terraza con acceso restringido a terceros.

Cabe resaltar que la edificación cuenta con un sanitario, vestuario, depósito y tinglado que se planea ampliar y mejorar según normativas de seguridad ocupacional. También se planea la construcción de un estacionamiento para clientes y proveedores.

5.1.3 Sistema Constructivo

El local de la empresa está construido mediante los siguientes elementos de construcción:

Mampostería: de ladrillos comunes.

Estructuras de H°A°: utiliza zapatas de hormigón armado, portantes como ser pilares, vigas, revestimiento de mampostería y revoques. Se planea el revestimiento de PVC en paredes del área de las oficinas.

Techo: la estructura del techo de las oficinas está hecha de vigas de madera y tejas, en cuanto al techo del tinglado, está hecho de chapas metálicas con la pendiente necesaria para el buen desagote de las aguas de lluvia. Se prevé la colocación de canaletas en las áreas faltantes.

Instalaciones sanitarias: posee instalación de desagües cloacales.

Instalaciones eléctricas: posee instalación eléctrica adecuada (trifásica).

Instalaciones Especiales de Seguridad y Prevención contra Incendio: se prevé que el emprendimiento cuente con todos los dispositivos de Prevención contra Incendios que se rigen según normas, y también con los dispositivos que exige y reglamenta el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

5.1.4 Infraestructura Urbana

De lo anterior debe concluirse que las instalaciones de la edificación es de tipo Tinglado, el mismo ha tomado en consideración las pautas comerciales de la zona, y que la implantación física de la misma prevé el crecimiento de la ciudad y de la población.

5.1.5 Condiciones Económicas

De acuerdo con el presupuesto elaborado por los técnicos que dirigen y acompañan este emprendimiento el monto total de la inversión es de 70 millones de Guaraníes. Ocupación de mano de obra. Se tiene previsto para el momento pico del desarrollo de la obra, la presencia simultánea de 5 personas aproximadamente, directamente e indirectamente otras 10 personas como por ejemplo personas que realizarán el mantenimiento, limpieza, transporte y otros servicios que la empresa irá contratando según necesidades.

5.1.6 Contribución al municipio

Interviene positivamente en el entorno en el cual va implantado, mejorando la imagen del entorno, la infraestructura urbana con el crecimiento del área en desarrollo, pago de impuestos y tasas.

5.1.7 Etapas del proyecto

Se encuentra en Etapa Operativa

5.1.8 Terreno

El terreno que caracteriza propiamente a la propiedad que fundamentalmente será destinada al desarrollo del emprendimiento.

La propiedad se halla ubicada en la zona urbana de la ciudad de Fernando de la Mora.

5.1.9 Propietario

PROMETALES (de Fernando Stegen)

5.1.10 Topografía interior

Pendiente positiva hacia el lindero de la Calle Liborio Talavera

5.1.11 Calidad portante aparente

Apto para construcción tradicional

5.1.12 Características del Barrio

Comercial y de servicios. En desarrollo.

5.1.13 Uso del suelo: comercial y de servicios

- Transición: En consolidación al uso industrial / comercial.
- Grado de desarrollo: medio y en desarrollo por expansión edilicia.
- Antigüedad: media (15/20 años).

5.1.14 Servicios en la zona de influencia

- Pavimento: Empedrado

- Agua Corriente: Abastecimiento ESSAP
- Desagüe Cloacal: No
- Desagüe Pluvial: Sí (en mal estado)
- Luz Eléctrica: Sí. ANDE
- Teléfono: Sí. COPACO
- Alumbrado Público: Sí

- Transporte Público: Sí

5.1.15 Polo de crecimiento

Influenciado por la expansión de la ciudad de Asunción.

5.1.16 Vías de referencia

Se encuentra a 100 metros aproximadamente de la Ruta Mcal. Estigarribia, en plena zona céntrica de Fernando de la Mora, haciendo de su ubicación estratégica para este tipo de proyectos.

5.2 La tecnología a ser empleada en el proceso productivo es como sigue:

- Basculas.
- Pulidora (para corte de materiales grandes)
- Montacargas.

5.3 Recursos Humanos

Se contará con una dotación de 5 personas.

5.4 Productos a ser clasificados

Hierro, cobre, bronce, aluminio, chatarra, acero, plástico, vidrio.

5.5 Materia prima e insumos

- Tambores de metal para colocación de vidrio picado.
- Cajas rectangulares móviles para traslado de metales recepcionados.
- Pulidora eléctrica.
- Disco para corte.
- Mazo de hierro.

5.6 Componentes del emprendimiento

- Actividades comerciales asociadas a la compra, clasificación, almacenamiento y venta de materiales reciclables: Hierro, cobre, bronce, etc.
- Actividades relacionadas al funcionamiento de servicios de mantenimiento y seguridad.
- Actividades administrativas.

Respecto a los plazos de implementación, al momento de la redacción del presente documento, MAYO 2019, la empresa se encuentra gestionando los permisos y habilitaciones pertinentes.

5.7 Manejo previsto de residuos

- Residuos Sólidos

Residuos sólidos del tipo común, son dispuestos a través del servicio municipal de recolección de residuos.

- Residuos Líquidos

Efluente del tipo sanitario, son dispuestos en pozo ciego previo paso a través de cámara séptica.

5.8 Servicios industriales empleados

- Agua, procedente de ESSAP.
- Energía eléctrica, para el funcionamiento de equipos eléctricos, procedente del tendido eléctrico de la ANDE.

5.9 Equipos de protección individual

El personal de la empresa contará con los siguientes equipos de protección individual

- Casco.
- Chaqueta manga larga.
- Pantalón tipo carpintero.
- Zapatón.
- Guante.

6. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL AMBIENTAL VIGENTE

La Empresa "Prometales" reconoce las normativas legales que rigen su trabajo, por lo que será respetuosa del cumplimiento de los siguientes aspectos legales, de acuerdo al orden prelativo de los mismos.

6.1 Legislación

La Constitución Nacional de la República del Paraguay sancionada el 20 de junio del año 1992, trae implícita por primera vez en la historia lo referente a la Persona y el derecho a vivir en un ambiente saludable.

Es así que en la Sección II del Ambiente. Art. 7: Del Ambiente a un Ambiente Saludable, establece: Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del Ambiente, así como su conciliación con el desarrollo

humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental pertinente.

Aspecto Institucional: las instituciones que se encargan de regular y controlar el sector ambiental y de saneamiento básico son:

- 1- Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADES.
- 2- Ministerio de agricultura y Ganadería – MAG.
- 3- Ministerio de Industria y Comercio – MIC.
- 4- Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social - MSPBS.
- 5- Ministerio Público.

Ley Orgánica Municipal N°3966/10: Las municipalidades legislan el saneamiento y protección del medio ambiente y tienen el derecho de legislar en materias como suministro de agua, alcantarillas, aguas recreativas y control de actividades consideradas insalubres y / o peligrosas en lo que se refiere a la salud pública.

Ley N° 213/93 Código del Trabajo: tiene por objeto establecer normas para regular las relaciones entre los trabajadores y empleadores, concernientes a la prestación subordinada y retribuidora de la actividad laboral.

Ley N° 742 Código Procesal del trabajo: establece la organización, competencia y procedimiento de los órganos jurisdiccionales del trabajo.

Analizado el marco legal ambiental vigente, se sugiere tener presente el artículo 178 y el artículo 194 inciso c. de la Ley orgánica municipal en lo que respectan áreas construidas.

7. DESCRIPCIÓN DE POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO

Se ha establecido una lista preliminar de posibles efectos ambientales, sean positivos o negativos que pueden producirse con la implementación del proyecto tanto en la etapa de construcción, como en la etapa de operación y mantenimiento, con las conclusiones correspondientes. Un método muy eficiente para la identificación de los potenciales impactos que ocasionaría el proyecto es la Lista de Chequeo, el método tiene la particularidad de enumerar los impactos pero sin poner mucho énfasis en la valoración de los mismos.

7.1. Impactos Positivos

- Generación de empleos

El emprendimiento contribuye con la generación de puestos de trabajo a la población del área del gran Asunción específicamente de la ciudad de Fernando de la Mora.

Directamente trabajarán 3 personas en régimen laboral de jornada ordinaria, y en ambiente de trabajo que contempla el cumplimiento de las normas vigentes en cuanto a seguridad ocupacional, higiene y medicina del trabajo, así como la seguridad social de los mismos.

De manera indirecta se beneficia a distribuidores, proveedores de materia prima y servicios, generando un movimiento comercial relevante.

- Contribución al Estado y al Municipio de Fernando de la Mora

Se beneficiará al fisco, pues las operaciones de la empresa estarán enmarcadas bajo el régimen económico formal, aportando una suma importante en el pago de impuestos al Estado en las diferentes modalidades, así como el pago de tasas municipales beneficiando al municipio.

7.2. Impactos Negativos

Los impactos ambientales negativos más significativos se generan en fase operativa, y son ilustrados en los siguientes cuadros con sus correspondientes medidas de mitigación.

ACTIVIDAD CAUSANTE	FUENTE DE IMPACTO SIGNIFICATIVO	MEDIO IMPACTADO
Funcionamiento de la empresa	Generación de efluente líquido del tipo cloacal	Riesgo de contaminación de suelo por descargas de efluentes
	Generación de residuos sólidos comunes	Riesgo de contaminación del suelo por mala disposición de los mismos.
	Riesgo de ocurrencia de incendios	Riesgo de afectación de la salud ocupacional y contaminación del suelo y aire
	Riesgo de ocurrencia de accidentes.	Riesgo afectación de la salud ocupacional.
	Proliferación de alimañas	Salud ocupacional y pública

9. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El Plan de Gestión Ambiental desarrollado por la consultoría contempla acciones que buscan reducir o atenuar los impactos ambientales negativos identificados en el presente estudio, de manera a cuidar que las acciones directas e indirectas realizadas o incididas por el proyecto, no repercutan en situaciones que afecten la sustentabilidad ambiental del mismo.

Los programas integrantes del plan de gestión son los siguientes:

- 1- Plan de Mitigación Ambiental.
- 2- Plan de Seguridad Ambiental.
- 3- Plan de Emergencia Ambiental.
- 4- Plan de Monitoreo Ambiental.

9.1. PLAN DE MITIGACIÓN AMBIENTAL

A fin de minimizar los impactos que acompañan a las actividades productivas, la empresa dispone de medidas ambientales que forman parte de su plan de Gestión Ambiental, tales como:

9.1.1. Manejo y disposición final de Residuos sólidos

La empresa generará residuos sólidos del tipo común, que serán dispuestos a través del servicio de recolección y disposición final de la Municipalidad.

9.2.2. Manejo y disposición final de efluentes líquidos

Del tipo sanitario, serán dispuestos en pozo ciego previo paso a través de cámara séptica.

9.3.3. Disponibilidad de medidas de prevención de incendio

La empresa cuenta con medidas preventivas y combativas para el caso de ocurrencia de incendios: Equipamiento de combate de incendios, señalización adecuada.

9.4.4. Plan de control de vectores de enfermedades

Contemplará fumigaciones periódicas y control de roedores.

9.5.5. Mantenimiento del orden y la limpieza

A fin de prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo y evitar la proliferación de vectores, está previsto realizar tareas de mantenimiento de orden y limpieza.

9.6.6. Disponibilidad de equipos de protección individual y botiquín de primeros auxilios

El personal dispondrá de casco, chaqueta mangas largas, pantalón tipo carpintero, zapatón, guante.

9.2. PLAN DE SEGURIDAD AMBIENTAL

Las etapas que una empresa o industria deberían mantener para el otorgamiento de medidas de seguridad, higiene y control ambiental son las siguientes:

NIVEL 1: Satisfacer las necesidades básicas: Esto significa cubrir los requisitos administrativos y operativos exigidos por la legislación ambiental nacional y aquellas que puedan superar las mismas, tratando en todo momento de evitar situaciones que puedan provocar alteraciones del medio ambiente.

NIVEL 2: Alcanzar la seguridad jurídica:

Esta tarea consiste en alcanzar a desarrollar la infraestructura necesaria en la empresa o industria para mantener y actualizar los aspectos legislativos, administrativos y operativos.

NIVEL 3: Mantener el Status de seguridad ambiental: Crear modelos propios de seguridad ambiental para la empresa o industria, de acuerdo a las normas nacionales o bien adoptar modelos internacionales que regulan la calidad total de la producción, que integra la calidad ambiental.

NIVEL 4: Autorrealización: La empresa que desee proyectarse a los mercados internacionales, deben necesariamente integrarse a los modelos de calidad total, exigidos a nivel internacional, NORMAS ISO, al mismo tiempo mantener una imagen positiva de la empresa en la conservación del medio ambiente y debe constituirse en un ejemplo a nivel nacional e internacional.

b.- Razón social: los accidentes pueden provocar situaciones como:

- 1- Ausentismo en el lugar de trabajo.
- 2- Requerimientos de sustitución del personal accidentado.

- 3- Inversión de tiempo y dinero en reclutamiento.
- 4- Pérdidas económicas por efecto de gastos del accidentado e indemnizaciones.
- 5- Pago de seguros.

9.2.1. TIPOS DE EMERGENCIA

Las emergencias que pueden ocurrir en una PLANTA RECICLADORA (CHATRERIA EN GRAL) son los incendios y accidentes del personal. A continuación se desarrollan estos siniestros potenciales en forma detallada. Asimismo, se describen varios ejemplos de Planes de Respuesta a la Emergencia, cuyos elementos esenciales son: Detector de humo calor distribuidos en todos las áreas del Depósito de Almacenamientos.

9.2.2. REPUESTA A EMERGENCIAS

- Cortar totalmente la energía eléctrica de las instalaciones del local.
- Llamar a los bomberos, policías y asistencia médica.
- Evacuar a los clientes y empleados del establecimiento e impedir el acceso al área una vez completado la evacuación.
- En caso de derrame de productos lubricantes, no poner en marcha, ni mover ningún vehículo dentro del Depósito de Almacenamientos, ya que pueden ser fuentes de ignición.
- Proceder a subsanar el incidente conforme al Manual de Sistema de Seguridad.
- En caso de accidente del personal, brindar los primeros auxilios mientras llegue la ambulancia o llevar al accidentado al Centro de Emergencias Médicas según sea el caso y la gravedad.

10. PLAN DE EMERGENCIA AMBIENTAL

Una emergencia es una situación que ocurre rápida e inesperadamente y demanda acción inmediata. Puede poner en peligro la salud ocupacional y pública y además provocar un daño grave a la propiedad.

Los incidentes por lo general pueden involucrar cierto grado de lesiones personales y daños a la propiedad. Si bien los accidentes, por definición ocurren inesperadamente, en la mayoría de los casos se pueden prevenir.

Los incidentes son menos graves que las emergencias en términos de su impacto potencial y lo inmediato de la respuesta. Sin embargo, los incidentes generalmente son precursores o indicadores de que podrían ocurrir situaciones más serias en caso de ignorarse el incidente. Se describen a continuación los planes de respuesta inmediata, que la empresa prevé ante emergencias, accidentes o incidentes.

Emergencia

Las actividades correspondientes al Plan de Respuesta a la Emergencia son:

- Cortar totalmente la energía eléctrica.
- Llamar a los Bomberos, Policía, Asistencia Médica (ambulancias y hospitales).
- Usar los extintores de fuego y combatir el foco si fuese seguro hacerlo.
- Prestar primeros auxilios que sean necesarios.
- Evacuar de manera ordenada al personal de la empresa.
- Impedir el acceso al área una vez concretada la evacuación.

Preparación para emergencias

Las tareas a ser desarrolladas dentro del programa de preparación para emergencia son:

- Entrenamiento al personal para la respuesta a la emergencia.
- Disposición de materiales inflamables en una forma segura y reglamentaria.
- Aseguramiento de contar con la clasificación debida de los extintores de fuego, en caso de combatir incendios.
- Revisión de los extintores de fuego en forma regular para asegurarse que estén cargados y cerciorarse que los empleados están entrenados para usarlo.
- Mantener expuestos en sitios claramente visibles al lado de los teléfonos todos los números telefónicos para llamadas de emergencia.

9.1 Medida para la Prevención de incendios

Como manera de prevenir el desarrollo de incendios, se tiene en cuenta las siguientes actividades:

- Revisión permanente y aseguramiento de que los circuitos eléctricos no estén sobrecargados.
- Mantenimiento de los materiales inflamables lejos de las fuentes posibles de calor.
- Capacitación al personal sobre el uso de extintores, ubicación y funcionamiento del interruptor o corte eléctrico de emergencia.
- Aseguramiento del cumplimiento de no fumar en las áreas de riesgo involucradas.
- Mantenimiento electromecánico de equipos y control general del sistema.
- Conformación de Brigada de Combate de Incendios, definiéndose claramente los roles y los responsables semanales de las diferentes funciones.

10. PLAN DE MONITOREO

La empresa contempla el monitoreo de los principales indicadores ambientales, vigilando el cumplimiento de las pautas marcadas para la prevención y mitigación eficaz de los impactos que suscita la actividad. En este contexto se contempla lo siguiente:

Medida asociada	Medida de monitoreo
Disposición de efluentes en pozos absorbente, previa digestión en cámaras sépticas	Registros de tareas de mantenimiento de cámara séptica, disposición de residuos cloacales a través de empresas habilitadas.
Prevención de accidentes laborales: disponibilidad de equipos de protección individual y uso obligatorio	Registro de entrega de equipos de protección al personal y auditoría periódica de cumplimiento en el uso.
Combate de incendios: disponibilidad de extintores de incendios	Registro de recarga de extintores de incendios
Señalización sobre: Condiciones de limpieza a mantenerse, riesgos de trabajos, uso obligatorio de equipos de protección individual	Registros fotográficos de la disponibilidad de señalizaciones
Disponibilidad de Plan de Emergencias y socialización entre los operarios de la empresa	Registro de socialización del Plan de Emergencias
Disponibilidad de Plan de Capacitación al personal que aborde: Primeros Auxilios, Emergencias, Riesgos asociados a las actividades productivas, Uso Obligatorio de Equipos de Protección Individual	Registro de capacitación anual al personal
Realización de tareas asociadas al control de vectores: combate de roedores e insectos	Registro de trabajos de control de roedores y fumigaciones

COSTO TOTAL DEL PROGRAMA DEL MONITOREO AMBIENTAL

El costo del programa no deberá exceder de los 5.000 USD para un periodo de monitoreo de 2 años. Se recomienda a la empresa que el trabajo sea realizado por un consultor ambiental.

La Empresa Consultora Ambiental, por la envergadura del proyecto recomienda la realización de 2 Auditorias Ambiental en 5 años, se realizará a cada 24 meses después de la obtención de la Licencia Ambiental.

LISTA DE REFERENCIAS

No se hace referencia.

APENDICES:

- **LISTA DE REDACTORES DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR.**

Ingeniero Ecólogo Luis Aníbal Benítez.

- **DATOS Y DOCUMENTOS INEDITOS DE REFERENCIAS.**

No se hace referencia.

- **MAPAS, IMAGENES SATELITALES, FOTOS AEREAS Y OTROS DOCUMENTOS GRAFICOS.**

Se adjunta.

